

أهم الأسئلة التي وردت في امتحانات مسابقة التربية والتعليم – معلم فصل

تخصص علوم

٢٠٢٢

الجمبري Penaeus Japonicus

يعيش الجمبري في البحر الأبيض والبحر الأحمر ، والنوع الذي يوجد في البحر الأحمر أكبر حجما حيث يصل طوله إلي حوالي ٢٠ سم .

تركيب الجسم :

يتركب الجسم من ثلاث مناطق :

١- منطقة الرأس
٢- منطقة الصدر
٣- منطقة البطن

وتتحددت الرأس والصدر وتكون (منطقة الرأس الصدرية)

*** وصف جسم الجمبرى:**

جسم الجمبري مقسم إلى ثلاثة مناطق هي الرأس والصدر والبطن ويدمج الرأس مع الصدر ليكونا الرأس الصدري (Cephalothorax).

ويتكون جسم الجمبري من حلقات يصل عددها إلى 20 حلقة تحمل كل حلقة زوج من الزوائد المفصلية.

يتكون رأس الجمبري من (6) حلقات. الحلقة الأولى تحمل زوجين من الساقين تسمى بساقين العين التي تنتهي بعين الجمبري التي تمكنه من الإبصار مثل باقي الحيوانات المائية.

الحلقة الثانية تحمل زوجين من الزوائد تسمى بقرون الاستشعار.

الحلقة الثالثة تحمل زوجين آخرين من قرون الاستشعار وطولها أكبر من طول جسم الجمبري بما يقرب الضعفين وعن طريقها يتحسس الجمبري قدوم الخطر تجاهه.

من الحلقة الرابعة إلى السادسة تمثل أجزاء فم الجمبري مع وجود 3 أزواج من الزوائد متحورة يستخدمها الجمبري فى دفع الغذاء داخل فمه وطحنه ليتحول إلى أجزاء صغيرة يسهل عليه بلعها.

أما الصدر فيتكون من (8) حلقات كل حلقة مزودة بزوج من الزوائد المفصلية، شرحها على النحو التالي:

الأزواج الثلاثة الأولى التي تحملها الثلاث حلقات الأولى تسمى بالأرجل الفكية التي يستخدمها الجمبري في تناول طعامه الذي يلتقطه من أعماق المياه. حيث تساعده هذه الزوائد على مضغ الطعام، كما تساعده هذه الأرجل الفكية في فصل جزيئات الطعام الصغيرة عن تلك الكبيرة التي يصعب على الجمبري تناولها.

أما الأزواج الثلاثة التالية الموجودة في الحلقات من الرابعة وحتى السادسة هي زوائد مفصلية أو أرجل خطافية تساعد الجمبري على المشي في قاع المياه كما يوجد لها وظائف أخرى بخلاف المشي هو التقاط الطعام بها والدفاع عن النفس إذا اقتضت الحاجة.

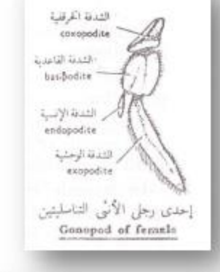
والزوائد المفصلية التي تحتوى عليها الحلقتين السابعة والثامنة أيضاً يُطلق عليها أرجل المشي حيث يستخدمها الجمبري في المشي على الأرض في أعماق البحار والمحيطات وهى تشبه أرجل المشي الموجودة في الحلقات من الرابعة حتى السادسة والاختلاف بينهما يكون في أن أرجل المشي في الحلقة السابعة والثامنة تنتهي بمخلب.

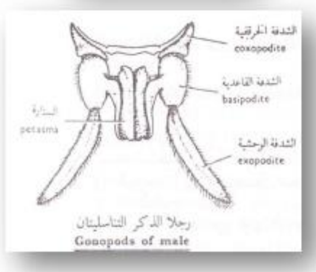
تتركب البطن من (6) حلقات، ويوجد بكل حلقة زوج من الزوائد المفصلية. الحلقة الأولى بالبطن بها الزوج الأول من المفاصل التي تُسمى بالأرجل التناسلية التي يتم من خلالها تمييز الذكر عن الأنثى. أما من الحلقة الثانية حتى الخامسة توجد أرجل العوم التي تدفع بجسم الجمبري إلى الأمام لتمكنه من السباحة (حيث يوجد بكل حلقة من هذه الحلقات زوجين من الأرجل أو الزوائد المفصلية إن صح التعبير).

وتتبقى الحلقة السادسة التي يوجد بها أيضاً زوج من الأرجل التي تساعده على العوم في الماء للخلف وليس إلى الأمام كما يحدث مع الأرجل في الحلقات ما بين الثانية حتى الخامسة ليتفادى بها أي خطر قد يهدده من أسماك أخرى كبيرة تريد أن تتغذى عليه.

١- زوائد منطقة البطن عبارة عن ٦ أزواج

الزوج الأول : الرجلان التناسليتان على العقلة رقم ١٥

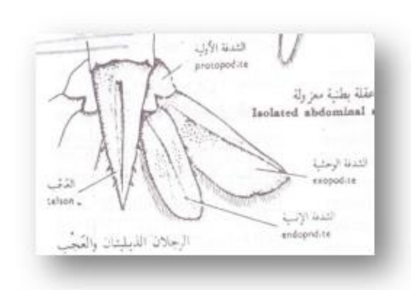




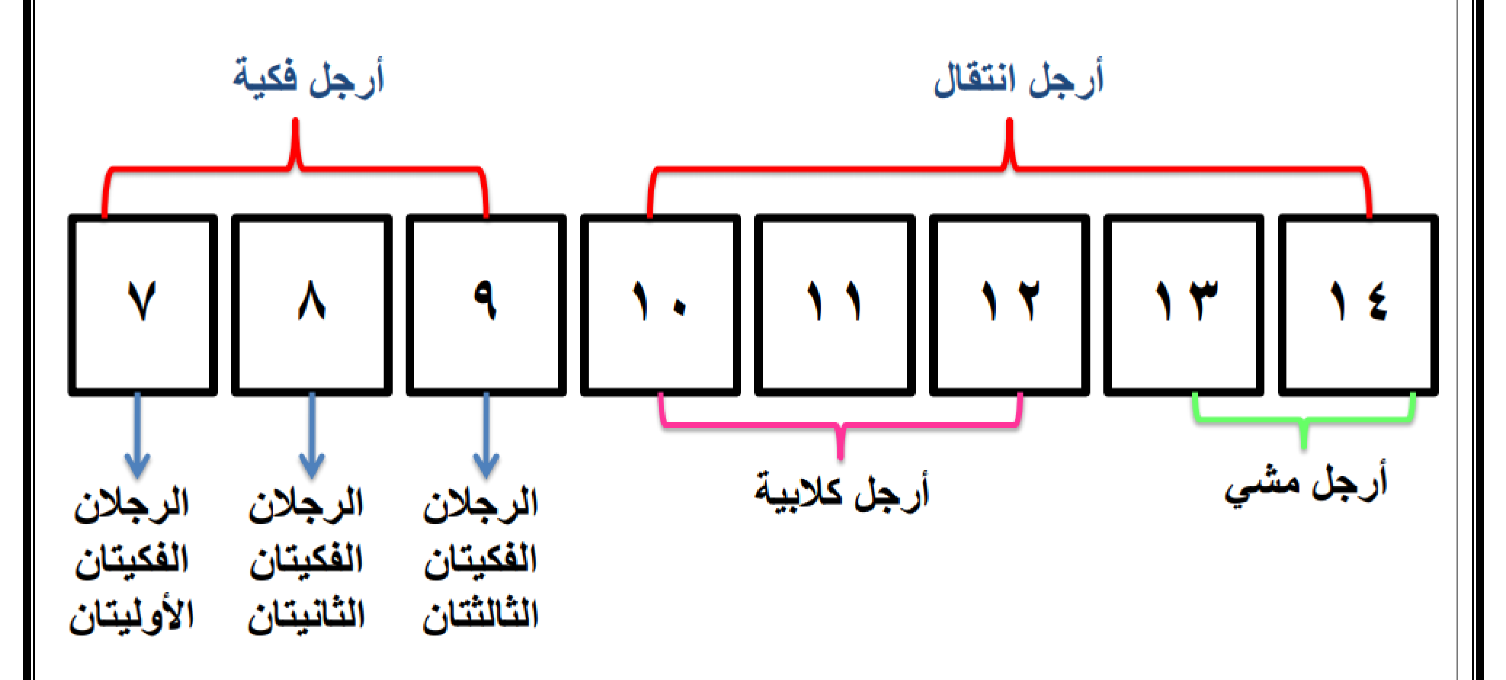
الزوج الثاني والثالث والرابع والخامس: أرجل العوم على العقل من ١٦ - ١٩



الزوج السادس: الرجلان الذيليتان على العقلة رقم ٢٠



٢- زوائد منطقة الصدر عبارة عن ٨ أزواج



٢- زوائد منطقة الصدر

١٠+١١+١٢

الوظيفة :
١- المشي
٢- القبض على الغذاء
٣- الدفاع

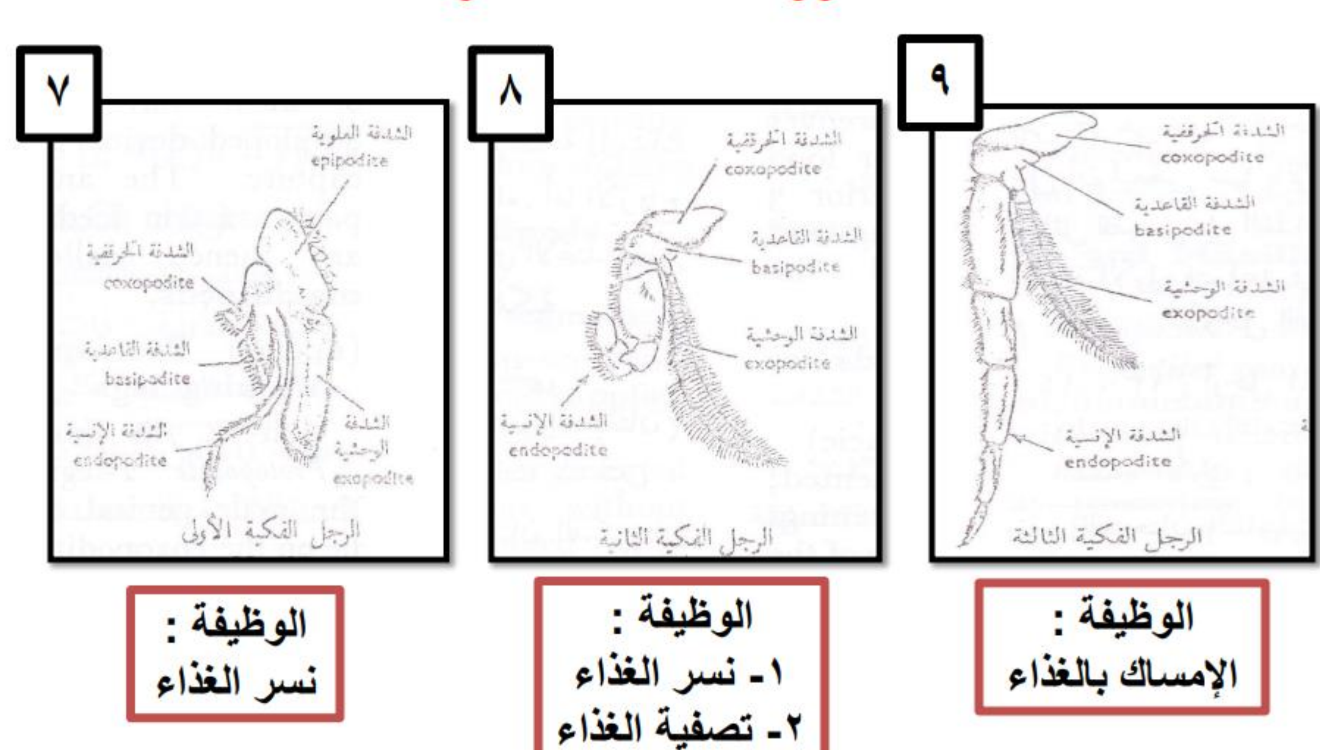
الشدفة الحرقفية coxopodite
الجمبري ٢_٠٠٠٨.jpg
الشدفة القاعدية basipodite
الشدفة الوحشية exopodite
الشدفة الإنسية endopodite
كلاب
رجل كُلّابية Cheliped

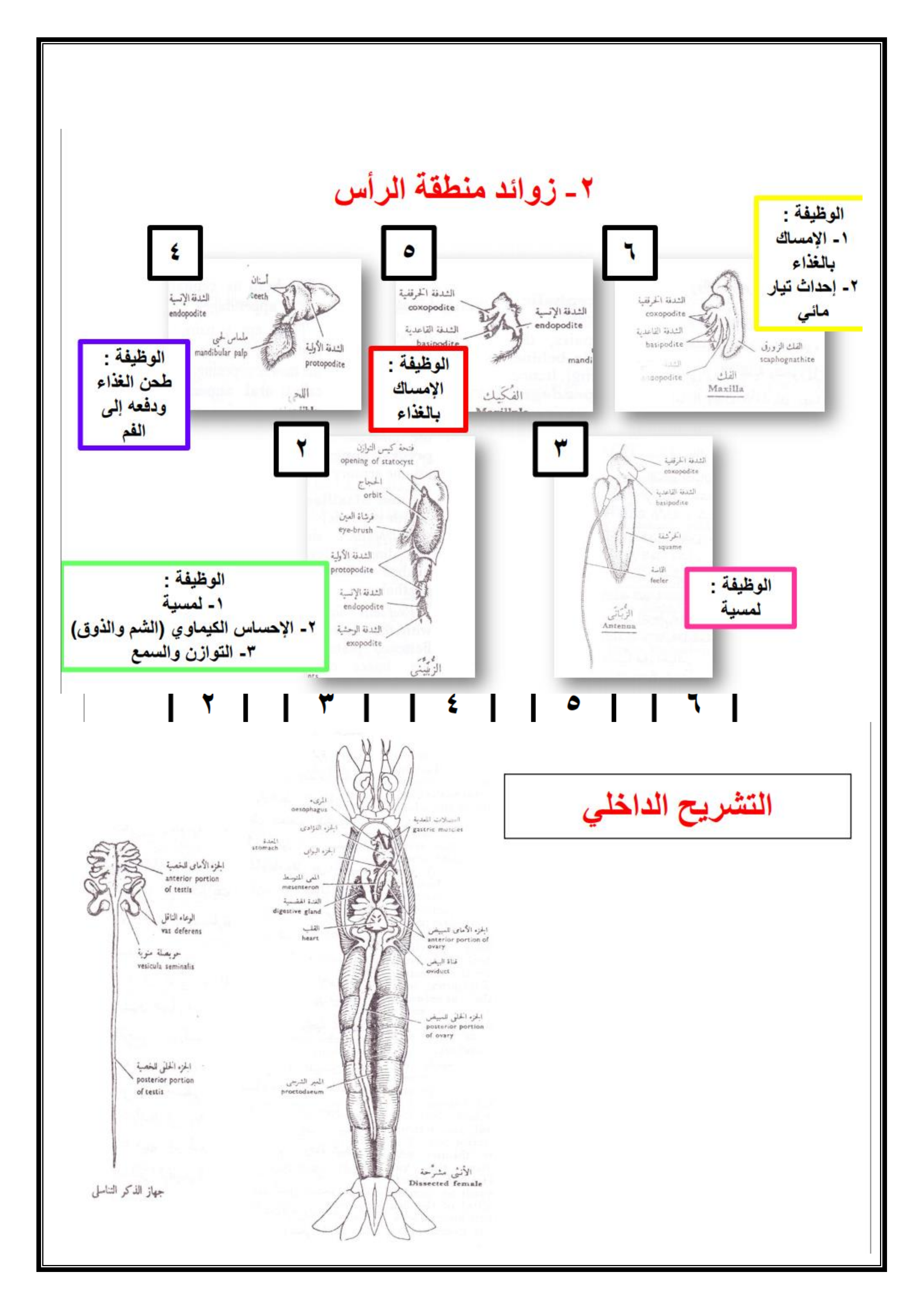
١٣ + ١٤

الوظيفة : المشي

الشدفة الحرقفية coxopodite
الشدفة القاعدية basipodite
الشدفة الوركية ischiopodite
الشدفة الوحشية exopodite
الشدفة الفخذية meropodite
الشدفة الإنسية endopodite
الشدفة الرسغية carpopodite
الشدفة القبلية propodite
الشدفة الإصبعية dactylopodite
رجل المشي Pereiopod

٢- زوائد منطقة الصدر




٢- زوائد منطقة الرأس
الوظيفة :
١- الإمساك بالغذاء
٢- إحداث تيار مائي
٤
٥
٦
أسنان
teeth
الشدفة الإنسية
endopodite
ملماس لحي
mandibular palp
الشدفة الأولية
protopodite
اللحي
الوظيفة :
طحن الغذاء ودفعه إلى الفم
الشدفة الحرقفية
coxopodite
الشدفة الإنسية
endopodite
الشدفة القاعدية
basipodite
الوظيفة :
الإمساك بالغذاء
الفكيك
الشدفة الحرقفية
coxopodite
الشدفة القاعدية
basipodite
الفك الزورق
scaphognathite
الفك
Maxilla
٢
٣
فتحة كيس التوازن
opening of statocyst
الحجاج
orbit
فرشاة العين
eye-brush
الشدفة الأولية
protopodite
الشدفة الإنسية
endopodite
الشدفة الوحشية
exopodite
الزبيني
الشدفة الحرقفية
coxopodite
الشدفة القاعدية
basipodite
الحرشفة
squame
اللامسة
feeler
الزباني
Antenna
الوظيفة :
لمسية
الوظيفة :
١- لمسية
٢- الإحساس الكيماوي (الشم والذوق)
٣- التوازن والسمع
٢
٣
٤
٥
٦
التشريح الداخلي
الجزء الأمامي للخصية
anterior portion of testis
الوعاء الناقل
vas deferens
حويصلة منوية
vesicula seminalis
الجزء الخلفي للخصية
posterior portion of testis
جهاز الذكر التناسلي
المريء
oesophagus
المعدة
stomach
العضلات المعدية
gastric muscles
المعى المتوسط
mesenteron
الغدة الهضمية
digestive gland
القلب
heart
الجزء الأمامي للمبيض
anterior portion of ovary
قناة البيض
oviduct
الجزء الخلفي للمبيض
posterior portion of ovary
المعى الشرجي
proctodaeum
الأنثى مشرحة
Dissected female

* دورة حياة الجمبرى (الروبيان)

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

- مرحلة وضع البيض (Egg):

عندما تضع أثنى الجمبري بيضها يستقر في القاع حتى يحين فقسه، وقطر البيض يكون أقل من ½ ٢ سم .. ويعتقد العلماء أن مرحلة الفقس تحدث بمعدلات عالية في مياه المحيطات العالية الملوحة.

- مرحلة النيوبليس (Nauplius):

تنقسم هذه المرحلة إلى أربعة مراحل، كل مرحلة تتحدد بحجم البيض، فالمرحلة الأولى هي التي يكون فيها البيض في أصغر معدلاته عن المراحل التي تليها والتي تتميز بالكبر النسبي في حجمه. ويكون الجمبري هنا صغيراً للغاية ويعتبر جزءاً من الطحالب المائية وقدرته على السباحة محدودة للغاية.

- مرحلة الزؤيا (Protozoea):

تتألف هذه المرحلة من ثلاث مراحل ويكون شكل الجمبري فى شكل العوالق المائية الطافية في المياه .. وتنمو أجزاء من الفم في هذه المرحلة وتبدأ منطقة البطن في النمو أيضاً.

- مرحلة المايسس (Mysis):

تتألف مرحلة النمو هنا أيضاً من ثلاث مراحل، ويظل شكل الجمبرى الشبيه بالعوالق المائية، وتشهد هذه المرحلة نمو الرجل.

- مرحلة اليرقة المتقدمة (Postlarva):

الجمبرى هنا يمر بمرحلتين من النمو حيث يتحول لونه من اللون الشفاف إلى ذلك الأبيض الذى يمكن رؤيته بوضوح فى الماء، ويبلغ من الطول ما بين ١/٦ بوصة إلى ١/٤ بوصة (أكثر من نصف سم أو أكثر قليلاً). الجمبرى البنى أكبر فى الحجم حيث يصل إلى ما يقرب من ١,٢٥ سم.

الأرجل التى يمشى أو يعوم بها الجمبرى قد اكتمل نموها ويبدو وكأنه جمبرى ناضج لكنه صغير فى الحجم.

- مرحلة الشباب (Juvenile):

معدلات نمو الجمبري في هذه المرحلة تكون سريعة، حيث تصل معدلاته إلى ٢,٥ بوصة في الشهر (٦سم)، لا يختلف شكل الجمبري في هذه المرحلة عن شكله في "مرحلة النضج" آخر مراحل دورة حياته والاختلاف فقط يكون في القرون التي تكون أطول في هذه المرحلة

(Rostrum)، ويظل الجمبري في حالة سير بطيء في روافد ضيقة حتى يبلغ من الطول ٤ – ٤,٥ بوصة (١٠ -١١ سم) قبل أن يتحرك إلى أعماق المياه (الأنهار).

- مرحلة ما قبل النضج (Sub-adult):

هنا يتحرك الجمبري إلى مناطق أكثر عمقاً في المياه وقد يظل في مكانه العميق هذا بالمياه قرابة شهر أو أكثر قبل أن يتحرك. يظل الجمبري في حالة نمو لكن بمعدلات أبطأ عن ذي قبل وخاصة عن مرحلة الشباب، أما المبايض فلا تظهر عليها أية علامات في هذه المرحلة من اكتمال نضجها.

- مرحلة النضج (Adult):

يبلغ طول الجمبري بعد نضجه ما بين ٥ – ٨ بوصات في الطول (١٢ – ٢٠ سم)، وغالباً ما يتواجد في هذه المرحلة العمرية في المحيطات .. لكن في السنوات الجافة قد يؤجل الجمبري هجرته حتى يحل الطقس البارد



(الأسئلة التي وردت في الاختبارات)

١- عدد عضلات الجمبري عضلات ظهرية باسطة عددها ٢
٢- وعضلات بطنية مثنية عددها ٢
٣- عدد حلقات البطن في الجمبري٦
٤- عدد حجات القلب في الصرصار (من ١٢ إلي ١٣ غرفة)
٥- عدد ارجل العقرب ثمانية ارجل وزوجا من الكلابات
٦- اسماء الكحولات في ،الايوباك ؟ «ألكانول». يُسمَّى الميثانول بشكل معتاد الكحول الميثيلي.
٧- الاسترات بتتكون من الاحماض الكربوكسيلية والكحولات
٨- ألوان أكسيد الحديد ؟ أحمر – أصفر – أخضر – برتقالي – صبغة بيضاء – صبغة زرقاء
٩- تفاعل حمض مع كحول ؟ أسترة
١٠- ما هو ثابت بلانك طاقة الفوتون علي التردد
١١- طاقة الفوتون هي الطاقة التي يحملها فوتون واحد. يتناسب مقدار هذه الطاقة طرديًا مع التردد الكهرومغناطيسي للفوتون، وعكسيًا مع الطول الموجي.
١٢- مواد كان يستخدمها الفراعنة في الصبغات والأدوية ؟ مزيج من الطين والتربة الغنية بالحديد، أو كبريتات الزرنيخ المعدنية
١٣- وحدة الشمعة تقاس بها كتلة النجم ولا حجمة ولا لمعانة
١٤- سم^3 تستخدم لقياس ؟ وحدة للحجم تستخدم في الأبحاث العلمية.
١٥- العصب الى يغذى العين ف العقرب العصب الحقفي الثالث
١٦- ما هو المونيمر لتفاعل البلمرة بالتكاثف ؟ هى عملية ربط عدد كبير من الجزيئات الصغيرة والبسيطة لتكوين جزيئات ضخمة ذات وزن جزيئي عالي تدعى البوليمرات polymers التى تتكون من وحدات متكررة تعرف الوحدة منه monomer والتي تتحول إلى البوليمر بتفاعل البلمرة.
١٧- ما هو نوع الخلية المستخدمة في صناعة هيكل الطائرة ؟ الجرافيت-الايبوكسي
١٨- عندما يكون صوت ٢٥٠٠٠هيرتز لكل ثانيه يكون في سمعية ولا فوق سمعية ولا تحت سمعية ؟ فوق سمعية
١٩- العناصر الاقل نشاطا ؟ الهالوجينات واليود
٢٠- تتفاعل الكحولات الثانوية مع حمض الهيدروكلوريك في وجود كلوريد الزنك، يحدث تفاعل استبدال، وينتج كلورو ألكان.
٢١- الكائنات القريبة من الديدان هي الحلقيات
٢٢- عدد فقرات الظهر ؟ ٣٣ فقرة
٢٣- عدد عظام الجمجمة ؟ ٢٢ عظمة
٢٤- ما هو الكوارك او الركين ؟ هو جسيم أولي وأحد المكونين الأساسيين للمادة في نظرية النموذج القياسي لفيزياء الجسيمات
٢٥- اسم اجزاء القدم في نجم البحر ؟ الأقدام الأنبوبية

٢٦- الحشرات تتنفس عن طريق ايه ؟ ثقوب خلال الجلد من خلال سلسلة من الفتحات الخارجية التي يُطلق عليها فتحات اللولب فيصل إلى الجهاز التنفسي الداخلي.
٢٧- القوة تساوي كتلة الجسم مضروبة في تسارعه.
٢٨- القزم الأبيض هو نوع من أنواع النجوم في مجرتنا مجرة درب التبانة،
٢٩- ما هو الكوكب الملئ بالغازات السامة ؟ كوكب الزهرة
٣٠- اسم النظام المتبع في الترتيب النجمي .. نظام مورغان-كينان
٣١- تلد وترضع صغارها الثدييات
٣٢- الاسماك تتنفس عبر الخياشيم
٣٣- يسبب نقص هرمون الاستروجين في الانثي الي ايه هشاشة في العظام، وخلل في الأوعية الدموية
٣٤- الثعالب علشان تحافظ ع برودة جسمها المفروض تبقي لها آذان طويلة ولا قصيرة
٣٥- اللي تلد وترضع صغارها الثدييات
٣٦- والعنكبوتيات بطنها فيها كام زوج من الارجل المفصليه ٤ أزواج
٣٧- كله من مكونات المخ ماعدا الحبل الشوكي
٣٨- الاسماك تتنفس عبر الخياشيم
٣٩- الرسائل العصبية بتتنقل عبر الخلايا العصبية - الأعصاب
٤٠- تتكاثر الاميبا والبراميسيوم تكاثر لاجنسي بالانشطار الثنائي
٤١- تتكاثر الهيدرا والاسفنج بالتبرعم أو التجدد
٤٢- تتكاثر الخميرة بالتبرعم
٤٣- تتكاثر دودة البلاناريا بالتجدد
٤٤- تتكاثر بعض الفطريات مثل عفن الخبز وعش الغراب وبعض الطحالب والسراخس بالجراثيم
٤٥- تتكاثر حشرة المن ونحل العسل بالتوالد البكري
٤٦- تتكاثر الاسبروجيرا تكاثر جنسي بالاقتران
٤٧-
٤٨- من الديدان الحلقية اللافقارية ... دودة لأرض...توجد ف لأرض الرطبة
٤٩-
٥٠- من شعبة المفصليات......؟الجمبري - السرطان الياباني - الدافنيا – الحشرات - وام ٤٤ والعناكب والعقارب

٥١- تنقسم المفصليات إلي ٤ مجموعات (الحشرات و العديدة الأرجل و القشريات و العنكبيات)
٥٢- طائفة المخلبيات.....البريباتس
٥٣- طائفة القشريات......الجمبري- وبراغيت الماء -والسرطانات- والاستاكوزا
٥٤- طائفة عديدة لارجل........ام٤٤- ذات المائة قدم -ذات لألف قدم
٥٥- طائفة الحشرات.......الصرصور- القمل- الخنافس- البق
٥٦- طائفة العنكبوتيات ......العقارب- العناكب- القراد
٥٧-

٥٨- من شعبة الرخويات...؟ الكيتونات والأصداف النابية والقواقع والبزاقيات وعاريات الخياشيم والبطلينوس والمحار الاستريديات والحبار والأخطبوطات والنيوتيلس النوتي.
٥٩- طائفة البطن قدميات...؟ البطلينوسات، والحلزونات والقواقع البلهارسيا
٦٠- طائفة الرأس قدميات....؟ الأخطبوط. - الحبار- الحبار الأطلسي أبتر الذيل .- السبيدج العملاق. - الحبار السبيط الاخطبوط حيوان اللؤلؤ
٦١- من شعبة الشوك جلديات....؟ القنفذيات – النجميات - خيارات البحر
a. طائفة الحيوانات النجمية....نجم البحر
b. طائفة الثعبانيات... ..نجم البحر الهش
c. طائفة القنفذيات........قنفذ البحر
٦٢- العالم اللي قال في نموذجه ان فيه الكترونات سالبه بتدور حول الذره ؟ طمسون
٦٣- العناصر اللي جزيئاتها ثنائيه تقع في المجموعه كام هتبقي٧A اللي هي الهالوجينات
٦٤- المتر يساوي كام ديسمتر ؟ ١٠ ديسيمتر
٦٥- والتخصص الكيمياء العضوية ذاكروا التفاعلات لفظيا وليس رموز
٦٦- احفظوا تفاعلات الكحول الايثيلي مع الهالوجينات والقواعد
٦٧- وانواع الاميدات اولي وثانوي وثالتي
٦٨- والمعدة اللي بتهضم في الجمبري هي الوسطي
٦٩- اعضاء مسئولة عن تغذية الاجزاء العلويه في الجمبري الفوق مرئيات
٧٠- السلحفاه من الزواحف
٧١- الجهاز الذي يقيس التيار الكهربي الاميتر
٧٢- ديدان الاميبا بتنقسم وهو كائن طفيلي
٧٣- عدد البروتونات = العدد الذري
٧٤- وحدة قياس المساحة المتر المربع
٧٥- رمز الكربون C
٧٦- العنصر المشترك بين النشادر والماء هو عنصر الهيدروجين
٧٧- مما يتكون الحجر الجيري من الصخور الرسوبية، وهو يتكون بشكلٍ أساسي من كربونات الكالسيوم ($CaCO_3$)،
٧٨- رمز الحديد fe
٧٩- رمز الذهب Au
٨٠- رمز البوتاسيوم k
٨١- الحيوانات التي تقوم بعمل بيات شتوي سنجاب الأرض - الخفافيش - القنفذ الأوربي - الدب - الظربان - النحل الطنان- حلزون الأرض -ضفدع الخشب
٨٢- رهاب المناطق الواسعة اسمه فوبيا الميادين - الخلاء
٨٣- الغدة الصنوبرية غدة صغيرة في تجويف الدماغ. تفرز الميلاتونين، وهو هرمون يساعد على ضبط عمل جسم الإنسان ويساعد على النوم.

٨٤- الغدة التوتة – الزعترية تفرز هذه الغدة هرمون ثيموسين Thymosin الذي ينظم بناء المناعة في الجسم ويساعد على إنتاج الخلايا اللمفاوية ويشرف على تنظيم المناعة في الجسم

٨٥- الغدة الدرقية بتفرز هرمون ايه الثيروكسين

٨٦- يستخدم ف صناعة الادويه الدهب

٨٧- وحده قياس الطاقه j الجول



٨٨- رمز الكربون c

٨٩- رمز النحاس cu

تلخيص الغدد

- الغده الصنوبريه تفرز هرمون الميلاتونين يساعد على النوم
- الغده الكظريه او الفوق كلويه تفرز هرمون الادرينالين و الكورتيزول
- الغده الدرقيه تفرز هرمون الثيروكسين بتاع اليود
- و تفرز هرمون الكالسيتونين بتاع الكالسيوم
- الغده النخاميه تفرز هرمون النمو وهرمون البرولاكتين او هرمون الحليب
- تفرز هرمون الموجه لقشرة الكظر لانتاج الحيوانات المنويه و البويضات و هرمون الاستروجين و التستوستيرون
- الغده التيموسيه تفرز هرمون تيموسين المسئول عن مناعة الجسم

تم بحمد الله

مع خالص أمنياتي بالنجاح والتوفيق

